

Japanese Patent Laid-open Publication No. HEI 9-120424 A

Publication date : May 6, 1997

Applicant : TOYOTA MOTOR CORP

Title : Product sales and production system

5

(57) [Abstract]

[Object] Optimizes a product sales and production system between a product sales shop and a manufacturer by suitably selecting a combination of a sales type and a production type of a specific product based on sales shop characteristics and product characteristics of the specific product.

[Means] When sales shop characteristic information and product characteristic information are input, a lead time and a permissible stock quantity are obtained. From these values, either an in-the-home sales or a sales on orders is selected as a sales type at the shop. As a production type at the manufacturer, any one of a scheduled production, a production on orders, and a mixture of the scheduled production for a basic specification and the production on orders for details is selected. An optimum production sales and production system can be employed by selecting a combination of the sales type and the production type.

20

[0025] Fig. 3 is an exemplary diagram of selecting one of "planned production", "production on orders", and "mixed production" based on the scheduled production for a basic specification and the production on orders for details, in the relationship between a product permissible stock quantity and a permissible lead time from a product ordering to a product delivery as

25

reference information stored in the type switch reference information storing unit 18 for product sales, productions, and parts procurements.

[0030] For example, ladies' wear and men's wear (clothing items) are
5 assumed as products to be handled. Sales shop characteristics are classified into three types of "boutique" that has an upmarket image, "department store" that has a middle-class image, and "supermarket" that has a downmarket image. Characteristics of products handled at each sales shop are classified into three types of "upmarket product", "middle-class product", and
10 "downmarket product". Therefore, combinations of the sales shop characteristics and the product characteristics are classified into nine types in total.

[Brief Description of the Drawings]

15

[Fig. 2] Fig. 2 is an exemplary diagram of selecting one of the in-the-home sales and the sales on orders as a product sales type, in the relationship between a product permissible stock quantity and a permissible lead time as the information stored in the product sales, production, parts procurement type
20 switch reference information storing unit in the product sales and production system shown in Fig. 1.

[Fig. 3] Fig. 3 is an exemplary diagram of selecting as a production type one of the scheduled production, the ordered production, and the mixture of the scheduled production for a basic specification and the production on orders for
25 details, in the relationship between a product permissible stock quantity and a

permissible lead time as the information stored in the product sales, production, parts procurement type switch reference information storing unit in the product sales and production system shown in Fig. 1.

[Fig. 4] Fig. 4 is an exemplary diagram of selecting as a specification parts
5 procurement type one of the scheduled procurement, the synchronous procurement, and the mixture of the scheduled procurement for a basic specification parts and the synchronous procurement for details, in the relationship between a product permissible stock quantity and a permissible lead time as the information stored in the product sales, production, parts
10 procurement type switch reference information storing unit in the product sales and production system shown in Fig. 1.

[Fig. 5] Fig. 5 is an exemplary diagram of a permissible product stock quantity and a permissible lead time from a product ordering to a product delivery based on the sales shop characteristics and the product characteristics in the
15 product sales and production system shown in Fig. 1.

[Fig. 2]

(Sales type)

Permissible lead time rank

20 Permissible stock rank

Sales on orders

In-the-home sales

25 [Fig. 5]

	Sales shop characteristics
	Product characteristics
	Permissible lead time
	Permissible stock quantity
5	
	Boutique (Normal dealer)
	Upmarket product (Luxury car)
	Middle-class product (Middle-class car)
	Downmarket product (Popular car)
10	
	Department store (Local dealer)
	Upmarket product
	Middle-class product
	Downmarket product
15	
	Supermarket (Used-car dealer)
	Upmarket product
	Middle-class product
	Downmarket product
20	
	[Fig. 3]
	(Production type)
	Permissible lead time rank
	Permissible stock rank
25	Sales on orders

Scheduled production for basic specification and production on orders for details

Scheduled production

5 (Parts procurement type)

Permissible lead time rank

Permissible stock rank

Synchronous procurement

Scheduled procurement for basic specification parts and synchronous

10 procurement for detailed specification parts

Scheduled procurement

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-120424

(43) 公開日 平成9年(1997)5月6日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 19/00			G 0 6 F 15/24	
B 2 3 Q 41/08			B 2 3 Q 41/08	A
G 0 6 F 17/60			G 0 6 F 15/21	R

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平8-217398

(22) 出願日 平成8年(1996)8月19日

(31) 優先権主張番号 特願平7-240688

(32) 優先日 平7(1995)8月24日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000003207

トヨタ自動車株式会社

愛知県豊田市トヨタ町1番地

(72) 発明者 金子 邦也

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

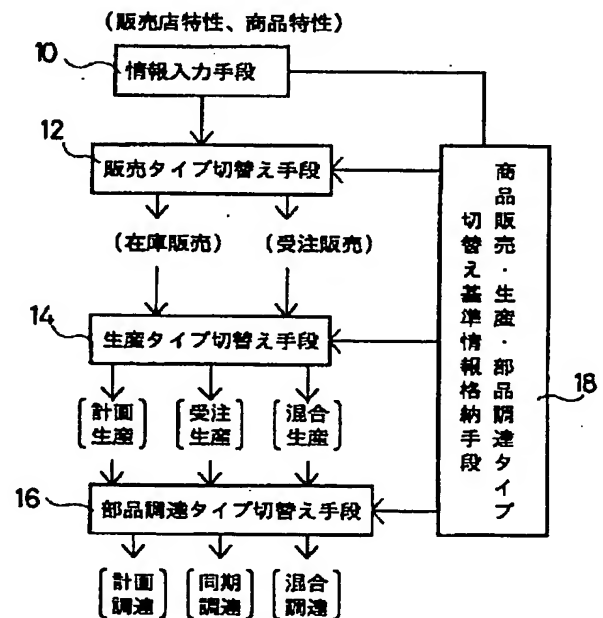
(74) 代理人 弁理士 富澤 孝 (外2名)

(54) 【発明の名称】 商品販売生産システム

(57) 【要約】

【課題】 特定商品の販売店特性や商品特性に基づいて、特定商品の販売タイプと生産タイプの組合せを適宜選択することにより商品の販売店とメーカーとの間の商品販売生産体制の効率化を図る。

【解決手段】 販売店特性情報や商品特性情報が入力されると、リードタイムと許容在庫量が求められ、それらの値から販売店における販売タイプとしては在庫販売か、受注販売かのいずれかが選択され、またメーカーにおける生産タイプとしては計画生産か、受注生産か、あるいは基本仕様は計画生産で詳細部は受注生産とする混合生産かのいずれかが選択され、この販売タイプと生産タイプとの組合せの選択により最適な商品販売生産システムが採用できる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 特定商品の販売店特性情報と、前記特定商品の商品特性情報とを入力する入力手段と、前記入力手段によって入力された販売店特性情報及び商品特性情報に基づいて、複数の販売タイプと複数の生産タイプとの組合せの中から、前記特定商品に適する 1 つの組合せを選択する選択手段とを有することを特徴とする商品販売生産システム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載する商品販売生産システムにおいて、

前記複数の販売タイプが、在庫販売タイプ、受注販売タイプの少なくとも 1 つを含み、

前記複数の生産タイプが、計画生産タイプ、受注生産タイプ、基本仕様は計画生産で細部仕様は受注生産の混合生産タイプの少なくとも 1 つを含むことを特徴とする商品販売生産システム。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 に記載する商品販売生産システムにおいて、

前記選択手段が、前記販売店特性情報と前記商品特性情報とに基づいて、前記特定商品の許容されるリードタイム及び許容される在庫量を求め、求めたリードタイムと在庫量から、前記販売タイプ及び前記生産タイプを選択することを特徴とする商品販売生産システム。

【請求項 4】 特定商品の販売店特性情報と、前記特定商品の商品特性情報と、前記特定商品の生産に必要な部品特性情報とを入力する入力手段と、

前記入力手段によって入力された販売店特性情報、商品特性情報、及び部品特性情報に基づいて、複数の販売タイプ、複数の生産タイプ、及び複数の部品調達タイプとの組合せの中から、前記特定商品に適する 1 つの組合せを選択する選択手段とを有することを特徴とする商品販売生産システム。

【請求項 5】 請求項 4 に記載する商品販売生産システムにおいて、

前記複数の販売タイプが、在庫販売タイプ、受注販売タイプの少なくとも 1 つを含み、

前記複数の生産タイプが、計画生産タイプ、受注生産タイプ、基本仕様は計画生産で細部仕様は受注生産の混合生産タイプの少なくとも 1 つを含み、

前記部品調達タイプが、同期調達タイプ、計画調達タイプ、基本仕様部品は計画調達で細部仕様部品は同期調達タイプである混合調達タイプの少なくとも 1 つを含むことを特徴とする商品販売生産システム。

【請求項 6】 請求項 5 に記載する商品販売生産システムにおいて、

前記選択手段が、前記販売店特性情報、前記商品特性情報、及び前記部品特性情報に基づいて、前記特定商品の許容されるリードタイム、許容される在庫量を求め、求めたリードタイムと在庫量から前記販売タイプ、前記生産タイプ、及び前記調達タイプとを選択することを特徴

とする商品販売生産システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、特定商品に関する販売店特性情報及び商品特性情報に基づいて、販売店におけるその商品の販売タイプと、メーカーにおける生産タイプとの最適な組合せを決定する商品販売生産システムに関する。

【0002】

10 【従来の技術】流通業界、特に小売業界において販売店で行われる商品の販売生産システムとしては、通常、受注生産方式（オーダーメイド方式）か、既製品の在庫販売方式（レディメイド方式）か、あるいは基本仕様は予め決めておいて顧客からの注文があったときに詳細部を仕上げるという基本仕様計画生産・細部仕様受注生産の方式（イージーオーダー方式）が代表的なものとして挙げられる。

【0003】特開平 3-250366 号公報は、受注生産方式（オーダーメイド方式）の一例であり、この公報にはメーカーにおける商品の生産能力と取引先での受注量とから取引先への納品日（納期）を割り出すようにした技術が提示されている。上記 3 つの方式の中では最も納期が長くなる方式のものである。

【0004】また、特開平 3-136756 号公報は、在庫販売方式（レディメイド方式）の一例で、販売店において顧客から注文を受けたときに在庫品を納入するもので、もし在庫品がなければ納期は遅れるが、メーカー側へ発送しその生産能力を勘案して最短納期を割り出すようにする技術が提示されている。基本的には在庫品を販売するものであるから上記 3 つの方式の中では納期が最も短い。

【0005】さらに特開平 4-145574 号公報は、メーカー側で基本仕様に基づいて予め計画生産が行われ、詳細部は販売店で受注したときに受注生産の方式を採るイージーオーダー方式の一例が示されている。販売店に在庫品があればそれを納品し、在庫がなくても比較的短納期で納品できるシステムである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開平 3-250366 号公報に示される受注生産方式（オーダーメイド方式）の場合、顧客が注文を出してからこれを生産するため、不必要な商品在庫がなくなるという利点があるが、その一方で受注から納品までの納入期間（リードタイム）が長くなり納入が遅れるほか、受注量によって生産のアンバランスが生じるという問題が発生する。

【0007】また特開平 3-136756 号公報に示される在庫販売方式（レディメイド方式）の場合、顧客の注文品が商品在庫としてあればこれを納品するためリードタイムは短くなるが、顧客の注文前にこれを生産して

おかねばならず、これを顧客が買わない場合は unnecessary な在庫が発生するという問題がある。

【0008】さらに特開平4-145574号公報に示されるイージオダ方式の場合、概略仕様を決める生産座席に最終仕様の確定した顧客の注文品を割り付けていくため、オーダーメードの場合に生じる生産のアンバランスの問題は解消できるが、どの商品に対しても同じ生産方式のため、座席に座れない注文品ほどリードタイムが長くなり、空席が発生した場合に注文のない標準品を生産するため、 unnecessary な在庫が生じるという問題が発生する。

【0009】そしてこれらの公報に示される受注生産方式（オーダーメード方式）、在庫販売方式（レディメード方式）、基本仕様計画生産・細部仕様受注生産方式（イージオダ方式）の各方式個別の販売生産方式では、在庫販売とするか、受注販売とするか、販売タイプの決定と、計画生産を行うか、受注生産を行うか、あるいは基本仕様は計画生産で詳細部は受注生産とするか等の生産タイプの決定との間に基本的なつながりがないので、販売システムと生産システムとを緊密に検討し特定商品の最適な販売生産システムの組合せを決定することは困難であった。そのためにメーカー側の生産計画を立て難く、販売店側でも顧客への納品が遅れるなどの迷惑を掛けることがある。そして取り扱う商品の種類が多くなればなるほど、メーカー側と販売店側との連繋がうまくいかなくなり企業収益が仲々上がらないという問題があった。

【0010】本発明は、特定商品に関する販売店特性情報や商品特性情報に基づいて、特定商品に適する販売タイプと生産タイプとの組合せを選択可能な商品販売生産システムを提供することを目的とするにある。これにより商品の販売店と製造メーカーとの間の商品販売生産体制の効率化を図り、企業収益の改善を達成しようとするものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため本発明に係る商品販売生産システムは、以下の構成を有している。

(1) 特定商品の販売店特性情報と、前記特定商品の商品特性情報とを入力する入力手段と、入力手段によって入力された販売店特性情報及び商品特性情報に基づいて、複数の販売タイプと複数の生産タイプとの組合せの中から、特定商品に適する1つの組合せを選択する選択手段とを有している。

【0012】(2) (1) に記載するシステムにおいて、前記複数の販売タイプが、在庫販売タイプ、受注販売タイプの少なくとも1つを含み、前記複数の生産タイプが、計画生産タイプ、受注生産タイプ、基本仕様は計画生産で細部仕様は受注生産の混合生産タイプの少なくとも1つを含むことを特徴とする。そうすれば、その取

扱い商品の販売店での販売タイプとメーカー側での生産タイプの組合せの選択により販売店とメーカーの両方の事情に合った最適な商品販売生産システムが構築される。

【0013】(3) (1) または (2) に記載するシステムにおいて、前記選択手段が、前記販売店特性情報と前記商品特性情報とに基づいて、前記特定商品の許容されるリードタイム及び許容される在庫量を求め、求めたリードタイムと在庫量から、前記販売タイプ及び前記生産タイプを選択することを特徴とする。一般に、特定商品が発注されてから実際に納入されるまでの期間であるリードタイムは、特定商品の販売店特性情報及び商品特性情報から一義的に決定されるものである。すなわち、特定商品の販売店特性のパラメータを x_1 とし、商品特性のパラメータを x_2 とすれば、リードタイム y_1 は、 x_1 と x_2 との組合せ関数 c の関数であり、 $y_1 = f(c(x_1, x_2))$ として表現される。この関数 f としては、一次式、 n 次式、対数関数、指数関数等が考えられ、特定の商品毎に実際値に適合するように別途決定される。また、特定商品を在庫することが可能な許容在庫量は、リードタイムから一義的に決定されるものである。すなわち、許容在庫量 y_2 はリードタイム y_1 の関数であり、 $y_2 = g(y_1)$ として表現される。

【0014】一方、在庫販売タイプ、受注販売タイプ等の複数の販売タイプは、リードタイム及び許容在庫量から一義的に決定されるものである。すなわち、リードタイム及び許容在庫量と販売タイプとの関係をテーブルとして記憶しておけば、リードタイムと許容在庫量とが決定されることにより、販売タイプが一義的に決定される。また、計画生産タイプ、受注生産タイプ、混合生産タイプ等の複数の生産タイプも、リードタイム及び許容在庫量から一義的に決定されるものである。すなわち、リードタイム及び許容在庫量と販売タイプとの関係をテーブルとして記憶しておけば、リードタイムと許容在庫量とが決定されることにより、生産タイプが一義的に決定される。これにより、販売タイプと生産タイプとの組合せが一義的に決定される。

【0015】(4) さらに、本発明の商品販売生産システムにおいては、特定商品の販売店特性情報と、特定商品の商品特性情報と、特定商品の生産に必要な部品特性情報とを入力する入力手段と、入力手段によって入力された販売店特性情報、商品特性情報、及び部品特性情報に基づいて、複数の販売タイプ、複数の生産タイプ、及び複数の部品調達タイプとの組合せの中から、前記特定商品に適する1つの組合せを選択する選択手段とを有している。このシステムでは、販売店での商品販売タイプとメーカーでの商品生産タイプとを連繋させるのみならず、その商品の生産に必要な仕様部品についても連繋させることにより商品の販売・生産からその仕様部品の調達まで含めた形でのシステムを構築している。部品の調

達方法までシステムでトータルに考えることにより、商品の生産ラインでの実効が図られるものである。ここで、生産ラインと部品の仕入れ先との関係は、販売店と生産ラインとの関係に類似している。

【0016】(5) (4)に記載するシステムにおいて、前記複数の販売タイプが、在庫販売タイプ、受注販売タイプの少なくとも1つを含み、前記複数の生産タイプが、計画生産タイプ、受注生産タイプ、基本仕様は計画生産で細部仕様は受注生産の混合生産タイプの少なくとも1つを含み、前記部品調達タイプが、同期調達タイプ、計画調達タイプ、基本仕様部品は計画調達で細部仕様部品は同期調達タイプである混合調達タイプの少なくとも1つを含むことを特徴とする。このシステムでは、特定商品の販売店特性情報、商品特性情報及び部品特性情報に基づいて、前記販売タイプと生産タイプの他に、特定商品に用いられる仕様部品の調達タイプが予め仕様部品を計画的に調達しておくか、注文があったときに初めて調達するか、あるいは基本仕様部品は予め計画的に調達しておき、細部（オプション）仕様部品は注文があったときに初めて調達する混合調達タイプか、のいずれかの調達タイプとの組合せを選択する。

【0017】このシステムによっても販売店特性情報、商品特性情報及び部品特性情報に基づいて、特定商品の生産に必要な仕様部品の調達が予め計画的に、あるいは注文があってからなされ、それに伴って商品の在庫販売や受注販売、さらにその商品の計画生産、受注生産等が選択的に決定されるものであるから仕様部品の過剰な在庫は極力回避され、しかも販売店とメーカーとの間の商品の販売生産体制は適正に維持されるものであるから企業活動の安定化が図られる。

【0018】(6) (5)に記載するシステムにおいて、前記選択手段が、前記販売店特性情報、前記商品特性情報、及び前記部品特性情報に基づいて、前記特定商品の許容されるリードタイム、許容される在庫量を求め、求めたリードタイムと在庫量から前記販売タイプ、前記生産タイプ、及び前記調達タイプとを選択することを特徴とする。上記したように、特定商品が発注されてから実際に納入されるまでの期間であるリードタイムは、特定商品の販売店特性情報及び商品特性情報から一義的に決定されるが、特定商品の部品調達特性情報を入力することにより、リードタイムをより正確に決定することが可能となる。すなわち、特定商品の販売店特性のパラメータを x_1 とし、商品特性のパラメータを x_2 とし、部品調達特性のパラメータを x_3 とすれば、リードタイム y_1 は、 x_1 、 x_2 、 x_3 との組合せ関数 c の関数であり、 $y_1 = f(c(x_1, x_2, x_3))$ として表現される。この関数 f としては、一次式、 n 次式、対数関数、指数関数等が考えられ、特定の商品毎に実際値に適合するように別途決定される。また、特定商品を在庫することが可能な許容在庫量は、リードタイムから一義的に決

定されるものである。すなわち、許容在庫量 y_2 はリードタイム y_1 の関数であり、 $y_2 = g(y_1)$ として表現される。

【0019】一方、在庫販売タイプ、受注販売タイプ等の複数の販売タイプは、リードタイム及び許容在庫量から一義的に決定されるものである。すなわち、リードタイム及び許容在庫量と販売タイプとの関係をテーブルとして記憶しておけば、リードタイムと許容在庫量とが決定されることにより、販売タイプが一義的に決定される。また、計画生産タイプ、受注生産タイプ、混合生産タイプ等の複数の生産タイプも、リードタイム及び許容在庫量から一義的に決定されるものである。すなわち、リードタイム及び許容在庫量と販売タイプとの関係をテーブルとして記憶しておけば、リードタイムと許容在庫量とが決定されることにより、生産タイプが一義的に決定される。また、同期調達タイプ、計画調達タイプ及び混合調達タイプ等の複数の部品調達タイプも、リードタイムと許容在庫量から一義的に決定されるものである。すなわち、リードタイム及び許容在庫量と販売タイプとの関係をテーブルとして記憶しておけば、リードタイムと許容在庫量とが決定されることにより、調達タイプが一義的に決定される。これにより、販売タイプ、生産タイプ及び調達タイプの組合せが一義的に決定される。

【0020】

【発明の実施の形態】以下に本発明の望ましい実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。図1は、本発明の一実施形態の例である販売・生産システムの制御ブロック図である。本システムは、基本的には特定商品に関する販売店特性情報や商品特性情報の入力手段10と、販売店で在庫販売とするか、受注販売とするかの2つの販売タイプを選択的に切り替える販売タイプ切り替え手段12と、メーカーでその商品を予め計画的に生産しておくか、受注生産とするか、あるいは基本仕様品を予め計画的に生産しておき細部仕様は受注があって初めて仕上げる混合生産とするか、の3つの生産タイプを選択的に切り替える生産タイプ切り替え手段14と、その商品の生産に必要な仕様部品を予め計画的に見込み調達しておくか、あるいは受注があって初めて調達するか、さらに基本仕様部品は計画的に予め調達しておく細部（オプション）仕様部品については受注があって初めて調達する混合調達とするか、の3つの部品調達タイプを選択的に切り替える部品調達タイプ切り替え手段16と、上記販売タイプ切り替え手段12や生産タイプ切り替え手段14、あるいは部品調達タイプ切り替え手段16がいずれの販売タイプ、生産タイプ、あるいは部品調達タイプを選択すべきかの基準情報が格納される商品販売・生産・部品調達タイプ切り替え基準情報格納手段18とを有している。

【0021】入力手段10から入力された特定商品の販売店特性情報、商品特性情報及び部品調達特性情報よ

り、特定商品が発注されてから実際に納入されるまでの期間であるリードタイムは、一義的に決定される。すなわち、特定商品の販売店特性のパラメータを x_1 とし、商品特性のパラメータを x_2 とし、部品調達特性情報を x_3 とすれば、リードタイム y_1 は、 x_1 、 x_2 及び x_3 の関数であり、

$$y_1 = f(c(x_1, x_2, x_3))$$

として表現される。ここで、 c は、変数 x_1 、 x_2 、 x_3 の組合せ関数であり、 f は、組合せ関数 c の値を変数とする関数である。関数 f としては、一次式 $f = aX + b$ 、 n 次式 $f = aX^n + b$ 、対数関数 $f = a \log X$ 、指数関数 $f = a e^x$ 等が考えられる。関数 f は、特定の商品毎に実際値に適合するように別途決定される。

【0022】また、特定商品在庫することが可能な許容在庫量は、リードタイムから一義的に決定される。すなわち、許容在庫量 y_2 は、リードタイム y_1 の関数であり、

$$y_2 = g(y_1)$$

として表現される。図10に x_1 、 x_2 、 x_3 、 y_1 、 y_2 の関係を図で示す。水平平面に $c(x_1, x_2, x_3)$ と y_1 を採り、垂直軸に y_2 を採る。水平平面上に $y_1 = f(c(x_1, x_2, x_3))$ の関数を描き、 $y_1 y_2$ 平面上に $y_2 = g(y_1)$ の関数を描いている。特定商品のパラメーターである販売店特性情報 x_1 、商品特性情報 x_2 及び部品調達特性情報 x_3 により、 $c(x_1, x_2, x_3)$ が求められる。次に、 $c(x_1, x_2, x_3)$ を $y_1 = f(c(x_1, x_2, x_3))$ に代入することにより、 y_1 が求められる。さらに、 y_1 を $y_2 = g(y_1)$ に代入することにより、 y_2 が求められる。以上により、入力手段10から入力された特定商品の販売店特性情報 x_1 、商品特性情報 x_2 及び部品調達特性情報 x_3 により、リードタイム y_1 及び許容在庫量 y_2 が求められる。

【0023】次に、リードタイム y_1 及び許容在庫量 y_2 から、販売店タイプ及び生産タイプを決定する方法について説明する。図2～図4は、その商品販売・生産・部品調達タイプ切り替え基準情報格納手段18に格納される基準情報を明らかにしたものであり、図2はその基準情報として、許容される商品在庫量と許容される商品受注から納品までのリードタイムとの関係において、「商品の販売タイプ」として「在庫販売」と「受注販売」のどちらが選択されるべきかの基準を明らかにしたものである。ここで、図2～図4のデータは、特定商品について購入者のアンケート調査等のマーケティングリサーチにより、各特定商品毎に既に作成され、商品販売・生産・部品調達タイプ切り替え基準情報格納手段18に記憶されている。

【0024】横軸に生産工場や販売店等で許容される商品在庫量 y_2 を採り、縦軸に許容される商品受注から納品までのリードタイム y_1 を採っている。図2から明らかなように、一般的には、許容される商品在庫量が多く

なれば、在庫販売が選択される可能性が高く（傾向が強くなり）、許容商品在庫量が少なくなかつ許容される商品受注から納品までのリードタイムが長くなれば、受注販売が選択される可能性が高くなる。このようにこの商品販売・生産・部品調達タイプ切り替え基準情報格納手段18には許容商品在庫量と許容リードタイムとの関係における在庫販売か受注販売かの可能性（傾向）の度合いを示すデータが格納されている。

【0025】図3は、やはり商品販売・生産・部品調達タイプ切り替え基準情報格納手段18に格納される基準情報として、許容される商品在庫量と許容される商品受注から納品までのリードタイムとの関係において、商品の「生産タイプ」として「計画生産」と「受注生産」、あるいは基本仕様計画生産・詳細部受注生産である「混合生産」のいずれが選択されるべきかの基準を明らかにしたものである。

【0026】図3においても、横軸に許容される商品在庫量 y_2 を採り、縦軸に許容される商品受注から納品までのリードタイム y_1 を採っているが、許容される商品在庫量が多くなれば、計画生産が選択される可能性が高く（傾向が強くなり）、許容商品在庫量が少なくなかつ許容される商品受注から納品までのリードタイムが長くなれば、受注生産が選択される可能性が高くなる傾向を示している。このようにこの商品販売・生産・部品調達タイプ切り替え基準情報格納手段18には許容商品在庫量と許容リードタイムとの関係における計画生産か受注生産か、あるいは基本仕様計画生産・詳細仕様受注生産かの可能性（傾向）の度合いを示すデータも格納されている。

【0027】さらに図4は、商品販売・生産・部品調達タイプ切り替え基準情報格納手段18に格納される基準情報として、許容される商品在庫量と許容される商品受注から納品までのリードタイムとの関係において、仕様部品の「調達タイプ」として「計画調達」と「同期調達」、あるいは基本仕様部品計画調達・詳細仕様部品同期調達である「混合調達」のいずれが選択されるべきかの基準を明らかにしたものである。

【0028】図4も同様に横軸に許容される商品在庫量 y_2 を採り、縦軸に許容される商品受注から納品までのリードタイム y_1 を採っており、許容される商品在庫量が多くなれば、仕様部品の計画調達が選択される可能性が高く（傾向が強くなり）、許容商品在庫量が少なくなかつ許容される商品受注から納品までのリードタイムが長くなれば、仕様部品の同期調達が選択される可能性が高くなる傾向を示している。このようにこの商品販売・生産・部品調達タイプ切り替え基準情報格納手段18には許容商品在庫量と許容リードタイムとの関係における仕様部品の計画調達か同期調達か、あるいは混合調達かの可能性（傾向）の度合いを示すデータも格納されている。

【0029】そして図5は、上記図2～図4に示した商品販売タイプ、生産タイプあるいは部品調達タイプのそれぞれの選択基準のデータベースとなるもので、特定商品の販売店特性、及びその商品特性そのものによって商品在庫量や商品受注から納品までのリードタイムがどの程度許容されるかを示したものである。

【0030】今ここでは例として、婦人服や紳士服などの洋服（衣料品）を取扱い商品としてイメージしており、販売店特性としては、高級イメージをもつ「ブティック」と、中級イメージをもつ「デパート」と、大衆イメージをもつ「スーパー」の3つに分類し、それぞれの販売店で取り扱う商品の特性としてはさらに、「高級品」、「中級品」、「大衆品」と3つに分類している。したがって、販売店特性と商品の組合せは合計9通りに分類される。

【0031】この9通りの分類に対して、許容される商品受注から納品までのリードタイムと商品在庫量とは、たとえば、ブティックで売られる高級品は、受注してから納品までのリードタイムが長くても顧客は待つことを許容し、逆に在庫は、通常こういった商品は高額なため、在庫を長期間もつとその金利のため経営を圧迫することから持ちたくなく、これをランクとして表現したものである。

【0032】逆に、スーパーで売られる大衆品は、低額かつ、くりかえし消費が見込まれる商品であるため、在庫はある程度の量を持つことが必要とされるが、リードタイムは受注後直ちに納品するというように極めて短いことが期待される。以下、典型的なものとして、高級販売店ブティックで高級品を販売する場合と、中級販売店デパートで中級品を販売する場合と、大衆販売店スーパーで大衆品を販売する場合についてどのような処理がなされるかを述べる。

【0033】ブティックで高級品を販売する場合は許容される商品受注から納品までのリードタイムがランク「6」と最も緩やかであり、かつ許容される商品在庫量はランク「零（0）」と商品在庫を持たないことが要求されるため、前述の図2により、販売タイプとしては受注販売が選択され、また図3により、生産タイプとしては受注生産が選択される。そして図4により、仕様部品の同期調達が選択される。

【0034】以上の作用を図6から図9のフローチャートに基づいて説明する。特定商品の販売店特性情報として、ブティックが入力された場合（S1, YES）で、商品特性が高級品の場合（S11, YES）には、図5に示すように、許容リードタイム $y1=6$ 、及び在庫許容量 $y2=0$ より、図2から受注販売タイプを選択する（S14）。また、図3から受注生産タイプを選択する（S15）。さらに、図4から部品同期調達タイプを選択する（S16）。たとえば婦人服ブラウスの注文があれば、顧客の背丈や肩幅、胸囲・胴囲等のサイズを測

り、生地や柄をどれにするか、ワンピースかツーピースか、ノースリーブかスリーブ有りとするか、えりの有無は（？）等の細かい仕様を取り決め、一定納期までに商品を納めるという受注生産が行われる。そのときには当然に生地やボタン類などの仕様部品が直ちに（注文に同期して）発注調達されることになる。

【0035】また、商品特性が高級品でなく（S11, NO）、中級品の場合（S12, YES）には、図5に示すように、許容リードタイム $y1=5$ 、及び在庫許容量 $y2=1$ より、図2から受注販売タイプを選択する（S14）。また、図3から受注生産タイプを選択する（S15）。さらに、図4から部品同期調達タイプを選択する（S16）。また、商品特性が中級品でなく（S12, NO）、大衆品の場合（S13, YES）には、図5に示すように、許容リードタイム $y1=4$ 、及び在庫許容量 $y2=2$ より、図2から受注販売タイプを選択する（S14）。また、図3から受注生産タイプを選択する（S15）。さらに、図4から部品同期調達タイプを選択する（S16）。従って、「ブティック」へ買物

に来た顧客には商品が高級品であろうと、中級品であろうと、あるいは大衆品であろうと商品の受注販売がなされ、それと同時に商品の生産タイプおよび仕様部品の調達タイプとしていずれの商品の場合にもオーダーメード方式が採られることになる。

【0036】次に、特定商品の販売店特性情報として、スーパーが入力された場合（S2, YES）で、商品特性が高級品の場合（S21, YES）には、図5に示すように、許容リードタイム $y1=2$ 、及び在庫許容量 $y2=4$ より、図2から在庫販売タイプを選択する（S24）。また、図3から計画生産タイプを選択する（S25）。さらに、図4から部品計画調達タイプを選択する（S26）。また、商品特性が高級品でなく（S21, NO）、中級品の場合（S22, YES）には、図5に示すように、許容リードタイム $y1=1$ 、及び在庫許容量 $y2=5$ より、図2から在庫販売タイプを選択する（S24）。また、図3から計画生産タイプを選択する（S25）。さらに、図4から部品計画調達タイプを選択する（S26）。

【0037】また、商品特性が中級品でなく（S22, NO）、大衆品の場合（S23, YES）には、図5に示すように、許容リードタイム $y1=0$ 、及び在庫許容量 $y2=6$ より、図2から在庫販売タイプを選択する（S24）。また、図3から計画生産タイプを選択する（S25）。さらに、図4から部品計画調達タイプを選択する（S26）。すなわち、スーパーで大衆品を販売する場合は、図5により、許容される商品受注から納品までのリードタイムがランク「零（0）」と最も厳しく、かつ許容される商品在庫量が、ランク「6」と最も緩やかであるため、図2により販売タイプとして在庫販売が選択され、また図3により生産タイプとして計画生産

が選択される。そしてまた図4により、仕様部品の調達タイプとして計画調達が選択され、図1のシステムブロック図において商品の在庫販売、計画生産、仕様部品の計画調達がそれぞれ選択されて商品の販売、生産、および仕様部品の調達活動が実施される。従って、この場合には、たとえば婦人服などはすべて規格品が販売店の店頭で並べられ顧客がその場で買って行くという販売体制が採られる。そしてメーカー側におけるその商品の生産も予め見込み販売予測を立てて計画的に進められ、仕様部品の調達もその計画に従って行われることになる。従って、「スーパー」へ買物にきた顧客には商品が高級品であろうと、中級品であろうと、あるいは大衆品であろうと商品の在庫販売がなされ、それと同時に商品の生産タイプおよび仕様部品の調達タイプとしていずれの商品の場合にもレディメード方式が採られることになる。

【0038】次に、特定商品の販売店特性情報として、デパートが入力された場合(S3, YES)で、商品特性が高級品の場合(S31, YES)には、図5に示すように、許容リードタイム $y_1=4$ 、及び在庫許容量 $y_2=2$ より、図2から受注販売タイプを選択する(S34)。また、図3から混合生産タイプを選択する(S35)。さらに、図4から部品混合調達タイプを選択する(S36)。たとえば前述の例で婦人服ブラウスについて説明すれば、標準仕様商品としてたとえば、背丈は150~155cm, 155~160cm, 160~165cmと何段階かを選び、体型もA体, B体, AB体, Y体等の規格品を一応決め、生地や柄も予め何種類かを決めて生産しておき、詳細な仕様(スリーブの有無, ボタンの種類等)は実際の顧客の注文に応じて決定し最終仕立てを行う。そして仕様部品についても生地については予め計画的に調達しておき、その他の部品は注文に応じて調達するということが行われる。

【0039】また、商品特性が高級品でなく(S31, NO)、中級品の場合(S32, YES)には、図5に示すように、許容リードタイム $y_1=3$ 、及び在庫許容量 $y_2=3$ より、図2から受注販売タイプを選択する(S34)。また、図3から混合生産タイプを選択する(S35)。さらに、図4から部品混合調達タイプを選択する(S36)。また、商品特性が中級品でなく(S32, NO)、大衆品の場合(S33, YES)には、図5に示すように、許容リードタイム $y_1=2$ 、及び在庫許容量 $y_2=4$ より、図2から在庫販売タイプを選択する(S37)。また、図3から混合生産タイプを選択する(S38)。さらに、図4から部品混合調達タイプを選択する(S39)。これにより「デパート」へ買物にきた顧客には商品が大衆品であれば在庫品が販売されるし、大衆品でなければ、つまり高級品か中級品であれば商品の受注販売がなされるが、それと同時に商品の生産タイプおよび仕様部品の調達タイプとしてはいずれの場合もイメージオーダー方式が採られることになる。

【0040】かくしてこの実施形態の商品販売・生産システムをまとめると次のようになる。すなわち、販売店としての高級イメージを持つ「ブティック」における商品の販売への対応としては、そこで顧客に販売される商品が高級品であろうと、中級品であろうと、あるいは大衆品であろうといずれの場合にもオーダーメード方式の生産・販売方式が採られる。

【0041】また、販売店としてのイメージが中級クラスの「デパート」における商品の販売への対応としては、高級品又は中級品の場合にはオーダーメード方式の販売方式が採られ、大衆品の場合にはレディメード方式の販売方式が採られ、そのときの商品の生産および仕様部品の調達はオーダーメード方式が採られるというように、その商品特性によって販売生産システムの使い分けがなされる。

【0042】さらに販売店としてのイメージが大衆向きの「スーパー」における商品の販売への対応としては、高級品であろうと、中級品であろうと、あるいは大衆品であろうといずれの場合にもレディメード方式の生産・販売方式が採られることとなる。

【0043】このようにこの実施形態の商品販売生産システムによれば、販売特性が「ブティック」であるか、「デパート」であるか、あるいは「スーパー」であるかによって、また「デパート」においては商品特性が高級品あるいは中級品か又は大衆品かによってその販売タイプとして受注販売(オーダーメード)か、在庫販売(レディメード)かの販売方式が採られ、またその商品の生産タイプ、仕様部品の調達タイプも適宜選択されるものである。したがって商品の納期について顧客の欲求を満たすばかりでなく、販売店特性、商品特性に合った販売店とメーカーとの間の最適な商品販売生産体制が敷かれ、企業活動の安定化が図られるものである。

【0044】上記の実施形態では衣料品の例について説明したが、これを自動車(車両)の例に当てはめて説明すると次のようになる。すなわち図5にカッコ書きで示したように、販売店特性としては、メーカー資本の入っている「正規ディーラー」と、地元資本の入っている「地元ディーラー」と、中古車販売を主とする「中古車センター」とにわけられる。図示のように、「正規ディーラー」が上記実施形態で「ブティック」に、「地元ディーラー」が「デパート」に、また「中古車センター」は「スーパー」にそれぞれ相当する。

【0045】一方、商品特性としては、「高級車」、「中級車」、「大衆車」に分けられ、また車両の生産タイプの仕様としては、車両名、車両型式、その標準部品(エンジンタイプ、トランスミッションタイプ、サスペンションタイプなど)、グレード(スタンダード, EX …)、外装カラー(色)、内張材(色および材料)、オプション部品(アルミホイールタイヤ, エアバッグ, サルーフ, ラジオなど)などについての細かい仕様が挙

げられる。

【0046】かくしてこの車両の例では、「正規ディーラー」での車両販売は、高級車であろうと、中級車であろうと、あるいは大衆車であろうと、受注販売・受注生産とすることで顧客は一応満足するものと考えられる。そしてこの場合にはその各車両の生産に必要な仕様部品は注文があって初めて調達するという同期調達のタイプが採られる。たとえば車両の生産に必要な仕様部品としては、ボディ、内張材、タイヤ、エアバッグ、サンルーフ、ラジオなど多くのものが挙げられるが、この場合にはこれらの仕様部品がすべて注文があって初めて調達される。

【0047】逆に「中古車センター」での車両販売は、高級車、中級車、大衆車のいずれの場合も、直ちに顧客に車両が引き渡されることが顧客に期待されるため、この場合には在庫販売・計画生産の方式が採られる。そしてその場合には仕様部品は予め計画的に調達され、商品の販売生産に迅速に対応できることになる。

【0048】一方、「地元ディーラー」での車両販売は、高級車および中級車の場合には受注販売とすることで顧客は一応納得するし、大衆車の場合には在庫販売としなければ販売のタイミングを失うことになる。そして「地元ディーラー」からの注文の場合には商品の生産タイプとしてはできるだけ早めに車両を店舗へ補充できるようにするために基本仕様は計画生産で詳細部は受注生産とする方式が採用され、またそれに対応して仕様部品については基本仕様部品は予め計画的に見込み調達しておき、詳細（オプション）仕様部品は注文があって調達するようにするのが望ましい。

【0049】このように車両販売の場合にも販売店特性が「正規ディーラー」か、「地元ディーラー」か、あるいは「中古車センター」かによって、また取扱い車両が「高級車」か、「中級車」か、あるいは「大衆車」かによって車両の販売タイプとして在庫販売とするか、あるいは受注販売とするかを選択し、なおかつそのときに車両の生産タイプとしては計画生産を行うか、受注生産を行うか、あるいは基本仕様は計画生産で行い詳細仕様は受注生産により対応するというように車両の販売生産体制を組むことにより、販売店とメーカーとの間の車両販売生産体制の効率化が図り得るものである。

【0050】尚、逆の流れ（フロー）として販売店特性および取扱い商品の特性そのものに関する情報が入力されたときにその取扱い商品の仕様部品の調達タイプとして計画調達か、同期調達か、基本仕様部品は計画調達で詳細仕様部品は同期調達のいずれかが選択され、それに伴ってその取扱い商品の生産タイプと販売タイプとの組み合わせが選択されるものでもよい。

【0051】たとえば「正規ディーラー」での車両の販売の側で説明すれば、顧客からの注文に対して受注販売方式を採るも、まず詳細（オプション）仕様部品は何か

を確認し、オプション仕様部品の調達の必要があればそれを直ちに手配し、基本仕様部品は予め計画的に見込み調達されているので仕様部品が揃った段階で受注生産あるいは基本仕様計画生産で詳細部受注生産等の生産体制が採られる。

【0052】地元「ディーラー」や「中古車センター」からの注文に対しては重ねて説明することはしないが、このような商品の販売生産体制によっても仕様部品の過剰な在庫は極力回避され、しかも販売店とメーカーとの間の商品の販売生産体制は適正に維持されるものである。

【0053】また、上記各実施形態においては入力情報として販売店特性および取扱い商品そのものの特性について活用したが、いずれか一方、すなわち販売店特性か、又は取扱い商品の特性のみの情報からその商品の販売生産体制を採るものであっても一応同様の効果が得られるものである。

【0054】本発明は上記実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適用範囲を拡げることができ、また種々のシステム改良に適用されるものである。たとえば上記実施形態では、商品の販売タイプとして在庫販売か、受注販売かの2通り、また商品の生産タイプとして計画生産か、受注生産か、あるいは基本仕様は計画生産で詳細な仕様は受注生産とする、の3通りに分けた。また仕様部品についても計画調達か、同期調達か、あるいは基本仕様部品は計画調達で細部（オプション）仕様部品は同期調達という混合調達に分けたが、これらの分け方としては勿論その取扱い商品や販売店の特性によって臨機応変に対応することが望ましい。

【0055】

【発明の効果】本発明の商品販売・生産システムによれば、特定商品の販売店特性情報、商品特性情報に基づいて、特定商品の生産タイプと販売タイプとを最適な商品販売・生産体制が採れるように組み合わせ選択するようにしたので、顧客への商品納期を満足させつつ、企業における安定的な、かつ効率的な生産販売体制が図れることにより企業収益の改善にも寄与するものである。また、その具体的方法として、リードタイムと許容在庫量を求め、それらの値より販売タイプと生産タイプとを選択しているため、正確な選択を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態にかかる商品販売生産システムの制御ブロック図である。

【図2】図1に示した商品販売生産システムにおける商品販売・生産・部品調達タイプ切り替え基準情報格納手段に格納される内容として許容商品在庫量と許容リードタイムとの関係において在庫販売と受注販売のどちらの商品販売タイプが選択されるかを説明した図である。

【図3】図1に示した商品販売生産システムにおける商

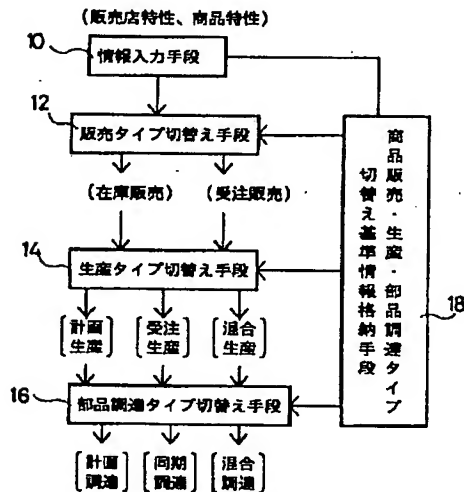
品販売・生産・部品調達タイプ切り替え基準情報格納手段に格納される内容として許容商品在庫量と許容リードタイムとの関係において商品の生産タイプとして計画生産と受注生産と基本仕様は計画生産で詳細部は受注生産のいずれが選択されるかを説明した図である。

【図4】図1に示した商品販売生産システムにおける商品販売・生産・部品調達タイプ切り替え基準情報格納手段に格納される内容として許容商品在庫量と許容リードタイムとの関係において仕様部品の調達タイプとして計画調達と同期調達と基本仕様部品は計画調達で詳細部は同期調達のいずれが選択されるかを説明した図である。

【図5】図1に示した商品販売生産システムにおいて販売店特性や商品特性によって商品在庫量や商品受注から納品までのリードタイムがどの程度許容されるかを示した図である。

【図6】図1に示した商品販売生産システムにおける第1実行フローチャートである。

【図1】



【図7】図1に示した商品販売生産システムにおける第2実行フローチャートである。

【図8】図1に示した商品販売生産システムにおける第3実行フローチャートである。

【図9】図1に示した商品販売生産システムにおける第4実行フローチャートである。

【図10】販売店特性x1、商品特性x2、部品調達特性x3、リードタイムy1、許容在庫量y2の関係を示すグラフ図である。

10 【符号の説明】

10 情報入力手段

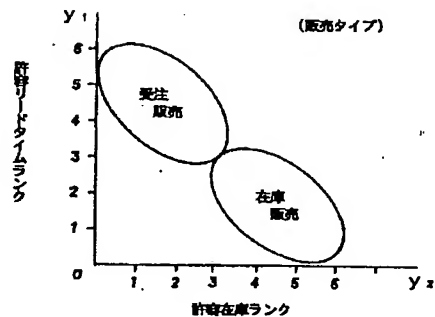
12 販売タイプ切り替え手段

14 生産タイプ切り替え手段

16 部品調達タイプ切り替え手段

18 商品販売・生産・部品調達タイプ切り替え基準情報格納手段

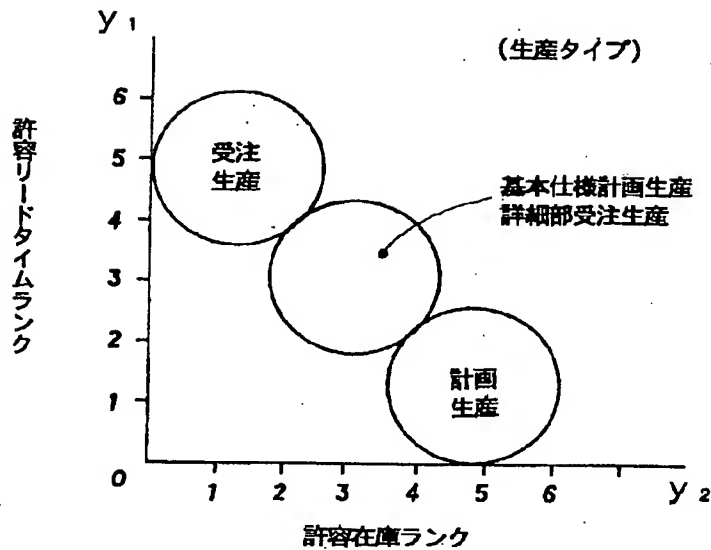
【図2】



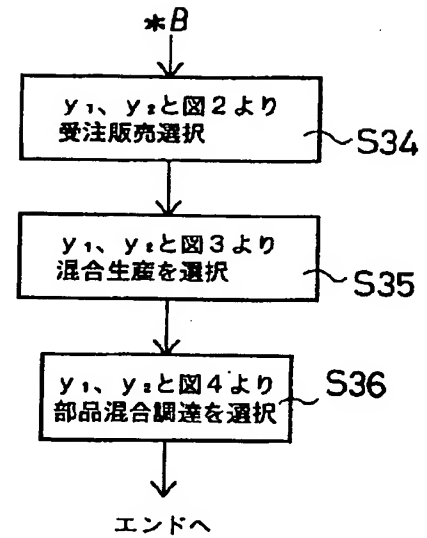
【図5】

販売店特性	商品特性	許容リードタイム	許容在庫
ブティック (正規ディーラ)	高級品 (高級車)	8	0
	中級品 (中級車)	5	1
	大衆品 (大衆車)	4	2
デパート (地元ディーラ)	高級品	4	2
	中級品	3	3
	大衆品	2	4
スーパー (中古車センタ)	高級品	2	4
	中級品	1	5
	大衆品	0	6

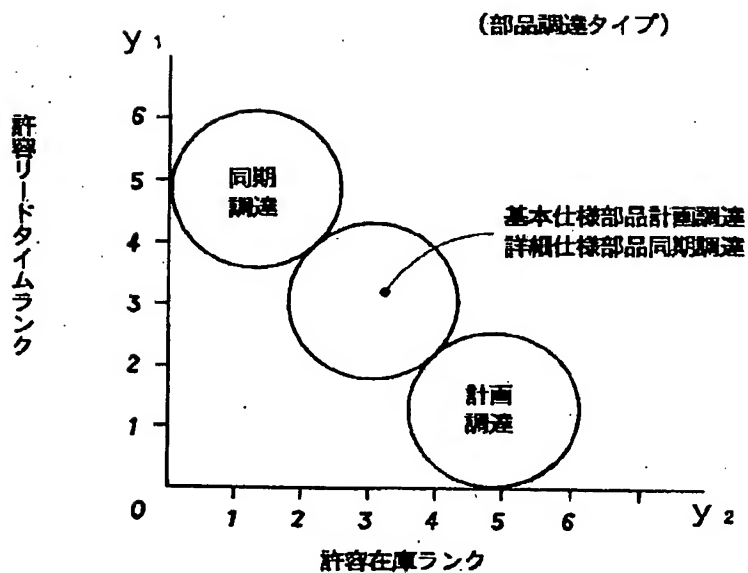
【図3】



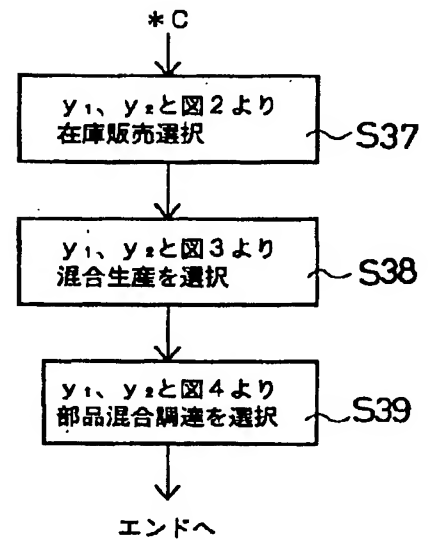
【図8】



【図4】



【図9】



```

graph TD
    START([START]) --> S1{販売店  
はブティック?}
    S1 -- YES --> S11{商品は  
高級品?}
    S1 -- NO --> S2{スーパー?}
    S2 -- YES --> A[*A]
    S2 -- NO --> S3[デパート]
    S3 --> S31{高級品?}
    S31 -- YES --> B[*B]
    S31 -- NO --> S32{中級品?}
    S32 -- YES --> B
    S32 -- NO --> S33{大衆品?}
    S33 -- YES --> C[*C]
    S33 -- NO --> S4[エラー]
    S11 -- YES --> S14[許容リードタイム  
在庫の値と図2  
より受注販売を  
選択]
    S11 -- NO --> S12{中級品?}
    S12 -- YES --> S14
    S12 -- NO --> S13{大衆品?}
    S13 -- YES --> S14
    S13 -- NO --> Error1[エラー]
    S14 --> S15[y1、y2と図3  
から受注生産選択]
    S15 --> S16[y1、y2と図4  
から同期関連を  
選択]
    S16 --> END([ENDへ])
  
```


【図7】

